Programm

des

Königlichen Gymnasiums zu Bromberg,

womit zur

öffentlichen

Prüfung der Schüler

den 7. und 8. October c.,

beidemal von Morgens 8 Uhr an,

und zur

feierlichen Entlassung der Abiturienten

den 8. October c., Nachmittags von 3 Uhr an,

ergebenst einladet

Deinhardt,

Director des Gymnasiums.

Inhalt.

Bromberg, 1852.

Buchdruckerei von F. Fischer.

Ueber die Lehre von den Parallelen,

namentlich in Bezug auf neuere Lehrbücher.

Die Lehre von den Parallelen ist seit Euklids Zeiten ein Gegenstand vielfacher Untersuchungen gewesen. So sehr man auch immer die Strenge und Evidenz der geometrischen Beweisart anerkannt hat: in der Lehre von den Parallelen hat man dieselbe mehr oder weniger vermißt. Es haben sich die größten Geometer bemüht, diesem Uebelstande abzuhelfen, aber kein Versuch hat den allgemeinen Beifall der Geometer erhalten. Keiner ist über Euklid hinausgekommen, und manche haben es eher schlechter gemacht. So ist es gekommen, daß sich nur selten noch ein Geometer an diesem Gegenstande versucht, und die früher so fruchtbare Literatur der Parallelentheorieen *) seit Jahren fast ganz verschwunden ist. Fragt man nun, wie es mit dieser so wichtigen Lehre in der heutigen Geometrie stehe, und sieht in den gangbarsten Lehrbüchern das Capitel von den Parallelen an, so findet man, daß nur wenige Euklids Darstellung befolgen, einige dagegen einen der frühern Verbesserungsversuche aufgenommen haben, andere endlich über die Schwierigkeit in dieser Lehre hinaus sind und die Sache oft leicht abmachen.

Es ist nun nicht der Zweck dieser Zeilen, die Anzahl der Parallelentheorieen zu vermehren, weil der Verf. überzeugt ist, daß Euklids Theorie im Wesentlichen die beste ist; sondern im Interesse des geometrischen Unterrichts auf die Mängel aufmerksam zu

---

*) Bis zum Jahre 1837 sind wenigstens 92 Schriften über die Parallelen erschienen. S. Sohnke in Encykl. von Gruber und Ersch.

machen, welche sich in neuern, oft sonst guten Lehrbüchern bei der Lehre von den Parallelen vorfinden und die strenge geometrische Methode beim Unterrichte beeinträchtigen.

Euklid definirt die Parallelen als Gerade in einer Ebene, die, so weit sie auch an beiden Seiten verlängert werden, doch an keiner Seite zusammentreffen. Um nun alle Eigenschaften, die solchen Geraden zukommen, aus dieser Definition abzuleiten, bedurfte er eines Satzes, den er nicht beweisen konnte und den er als Grundsatz (11. Axiom) aufstellte, nämlich den Satz: zwei Gerade (in einer Ebene), die von einer dritten so geschnitten werden, daß die beiden innern an einerlei Seite liegenden Winkel zusammen kleiner als zwei Rechte sind, treffen genugsam verlängert an eben der Seite zusammen. Dieser Satz hat im Vergleich zu den andern Grundsätzen mehr das Ansehen eines Lehrsatzes, besonders wenn er gleich zu Anfange des Systems steht, wo von der Summe zweier Nebenwinkel, von den Winkeln eines Dreiecks u. s. w. noch Nichts bewiesen ist. Alle Versuche, diesem Uebelstande abzuhelfen, lassen sich etwa in folgende Classen eintheilen:

1) Man suchte das 11. Axiom direct zu beweisen;
2) man stellte einen andern Satz als Grundsatz auf;
3) man suchte Lehrsätze, die sich bei Euklid auf die Parallelentheorie stützen, unabhängig davon zu beweisen und darauf die Lehre von den Parallelen zu gründen;
4) man gab andere Definitionen von Parallelen, aus denen man entweder mit einem Grundsatze oder ohne einen solchen die Eigenschaften dieser Linien ableitete.

Von den zu 1) gehörigen Versuchen ist nur der vom französischen Geometer Bertrand beachtenswerth und wird weiter unten angeführt werden.

Unter den in älteren Darstellungen aufgestellten Axiomen *) sind mehrere, welche diesen Namen gar nicht verdienen, und die andern sind keineswegs besser als das Euklidische. Nur ein Satz erscheint einfacher als das Euklidische Axiom, welches sich darauf zurückführen läßt, nämlich der Satz **): Wenn eine Gerade A senkrecht steht auf der Gerade B, die Gerade C aber einen spitzen Winkel mit B macht, so müssen A und C genugsam verlängert sich schneiden.

---

*) Von Proclus, Simson, Koenig, Lorenz, Schwab. — S. Hoffmann's Krit. d. Par.-Theor.

**) Dieser Satz wurde zuerst (1794) von Legendre als Lehrsatz aufgestellt und mit einem durchaus ungenügenden Beweise versehen. S. Gilbert's Geometrie nach Legendre ꝛc. Später hat Legendre drei andere Versuche gemacht; s. unten.

Zu den Versuchen, einen Satz unabhängig von den Parallelen zu beweisen und darauf die Theorie derselben zu stützen, gehört besonders der Versuch, zu beweisen, daß die drei Winkel im Dreiecke zusammen zwei Rechte betragen. Mit diesem Beweise hat sich namentlich Legendre beschäftigt, welcher drei Beweisarten erfand. *) Auch der als Lehrer berühmte Thibaut gab einen eigenthümlichen, von den Parallelen unabhängigen Beweis dieses Satzes, indem er die Winkel des Dreiecks der Reihe nach durch zweifache Bewegung (progressive und drehende) einer Geraden entstehen läßt. **) Dieser Beweis entbehrt der erforderlichen geometrischen Strenge, kann aber beim Unterricht in der sogenannten Anschauungslehre mit Vortheil benutzt werden.

Da die Euklidische Definition der Parallelen ein negatives Merkmal enthält (sich-nicht-schneiden), so glaubte man hierin die Quelle aller Schwierigkeiten der Parallelentheorie zu finden und erfand andere Definitionen. Man übersah, daß dieser vermeintliche Tadel der Definition auch andere Definitionen der Geometrie trifft, z. B. gleich die erste Definition des Punctes, als der reinen Negation des Raumes, die Definition der Linie ꝛc., und daß es eine auch von den Geometern anerkannte Wahrheit ist: omnis negatio est affirmatio. Die neu aufgestellten Definitionen sind wesentlich folgende:

a. Eine Linie ist parallel mit einer Geraden, wenn alle ihre Puncte von der Geraden gleich weit abstehen.

b. Zwei Gerade, welche gleiche Entfernung von einander haben, sind parallel.

c. Zwei Gerade sind (heißen) parallel, wenn sie gegen eine dritte sie schneidende Gerade gleiche Neigung haben (mit ihr gleiche Winkel in demselben Sinne bilden).

d. Zwei Gerade sind parallel, wenn sie gleiche (dieselbe) Lage haben.

e. Zwei Gerade sind parallel, wenn sie gleiche (dieselbe) Richtung haben.

Indem ich nun zur Betrachtung der Parallelentheorieen in einigen der gebräuchlichsten Lehrbücher übergehe, will ich zuerst die Theorie Legendre's, jedoch nur kurz, berühren. Sein Lehrbuch ***) ist ein weit verbreitetes und auch auf deutschen Schulen noch im Gebrauche.

---

*) S. unten Lehrbuch von Legendre.

**) S. Thibaut Grundriß der Mathematik. 1822. — Grunert's Archiv, 15. Thl. 4. Heft.

***) Elemente der Geometrie von Legendre, übersetzt von Crelle. (Nach der 12. Auflage des Originals.) 1833.

Legendre hat, wie erwähnt, drei Beweise für den Satz von der Summe der drei Winkel eines Dreiecks gegeben. Der erste Beweis fließt aus den beiden Lehrsätzen:

a. die drei Winkel eines Dreiecks sind zusammen nicht größer als zwei Rechte;

b. die drei Winkel eines Dreiecks sind zusammen nicht kleiner als zwei Rechte.

Den Satz a. hat er streng bewiesen; nicht so der Satz b., indem er hier voraussetzt, daß sich durch einen Punct zwischen den Schenkeln eines spitzen Winkels eine Gerade ziehen läßt, welche beide Schenkel trifft. Diese Voraussetzung ist, wie man leicht sieht, im Wesentlichen das 11. Axiom Euklids. Legendre hat dies selbst gefühlt und, nachdem er schon, was sehr zu beachten, in der 9. Auflage seines Lehrbuchs zur Euklidischen Darstellung zurückgekehrt war, erst später diese Voraussetzung noch besonders zu begründen gesucht, jedoch ohne glücklichen Erfolg. Denn er geht hierbei von dem Satze aus, daß eine unbegrenzte Gerade die Ebene in zwei congruente, also gleiche Theile theilt, welcher Satz nicht zulässig ist, weil ja aus ihm folgen würde, daß der unendliche Theil der Ebene zwischen zwei Parallelen = o. Legendre erfand einen andern Beweis für den Satz von der Summe der Dreieckswinkel, welcher in der 12. Auflage (übersetzt von Crelle) aufgenommen ist. Hier beweis't er, daß man ein beliebiges Dreieck durch eine Reihe von Constructionen in ein anderes verwandeln kann, welches dieselbe Winkelsumme hat wie das gegebene, in welchem aber zwei Winkel zusammen kleiner sind, als jeder noch so kleine gegebene Winkel. Wird dieselbe Construction von diesem Dreiecke aus wiederholt, so müssen sich die spätern Dreiecke immer mehr der Grenze nähern, in welcher die beiden schon beliebig kleinen Winkel = o sind, und wo also der Scheitel des dritten Winkels in die Gegenseite selbst fällt, also der dritte Winkel gleich zwei Rechten ist, welches mithin die Summe der Winkel des gegebenen Dreiecks ist. Dieser Schluß, daß zwei Gerade, welche eine dritte schneiden, selbst eine einzige Gerade bilden, wenn die Winkel, die sie mit der dritten machen, über alle Grenze hinaus abnehmen, ist aber doch keineswegs sicher; wenigstens, nach meinem Dafürhalten, nicht zulässiger als der Schluß im Euklidischen Axiom. Völlig streng dagegen ist der scharfsinnige Beweis des 11. Axioms selbst aus dem erwähnten Satze vom Dreiecke abgeleitet.

Weniger im Interesse der Elementargeometrie und mehr als Beweis seiner großen Erfindungskraft hat Legendre noch einen dritten Beweis mit Hilfe der Analysis gegeben, indem er, gestützt auf die Congruenz zweier Dreiecke aus einer Seite und den beiden anliegenden Winkeln, einen Winkel des Dreiecks als Function der beiden andern Winkel und der Gegenseite ansieht.

So sehr nun auch der Scharfsinn dieses Geometers, der sich in seinen Beweisen zeigt, zu bewundern ist, so ist doch seine Behandlung der Lehre von den Parallelen nicht im Stande gewesen, die Euklidische oder andere zu verdrängen und als völlig evident anerkannt zu werden. Der Umstand aber, daß der große Geometer, der schon wegen seiner Verdienste um die Elemente der Stereometrie mit Recht der neue Euklid genannt zu werden verdient, noch in der 9. Auflage seines Lehrbuches zur Euklidischen Darstellung *) der Paralleltheorie zurückkehrte, beweist, einen wie großen Werth er dem Euklidischen Verfahren beilegte.

Die meisten Lehrbücher, welche eine vom Euklid abweichende Beweisart in der Lehre von den Parallelen haben, stellen eine von den oben angeführten Definitionen der Parallelen auf, und einige von ihnen auch neuen Grundsatz, während andere sich mit der Definition allein behelfen.

Das Lehrbuch von Kunze **) stellt die Definition a) auf, nämlich: Eine Linie B, deren Puncte alle von einer Geraden A gleichweit abstehen, heißt eine Parallele zu derselben. (Die Gerade A heißt Directrix.) Natürlich folgt hieraus nicht, daß die Linie B eine Gerade ist. Alle Versuche, dies zu beweisen, sind entschieden mißlungen ***), und führen auf unüberwindliche Hindernisse, offenbar, weil der Begriff der Geraden ein so einfacher ist. Der Verf. stellt deshalb auch den Grundsatz auf: Die Parallele zu einer Geraden ist selbst eine Gerade. Diesen Satz erläutert er, indem er die Linie B von dem Endpunkte einer auf A senkrechten und mit dem Fußpuncte die A durchlaufenden Geraden beschreiben läßt. („Es fehle an jedem Grunde, weshalb das eine Ende dieses Perpendikels eine gerade Linie, und das andere eine krumme durchlaufen solle.") Dann werden die übrigen Sätze von den Parallelen mit aller Strenge und mit der dem Verf. eigenthümlichen Einfachheit bewiesen. Der Beweis des 11. Euklidischen Axioms ist wesentlich derselbe, welchen Legendre gegeben hat.

Gegen die in diesem Lehrbuche aufgestellte Definition ist wohl nichts zu erinnern. †) Sie hat namentlich den Vorzug vor andern, daß sich vermöge derselben der Begriff der Parallelität leicht auf Curven übertragen läßt. Was dagegen den Grundsatz anbetrifft, so ist derselbe wohl nicht einfacher oder einleuchtender als der Euklidische. Man soll zugeben, daß die Linie B eine gerade sei, blos aus dem Merkmale, daß ihre Puncte

---

*) Nur mit dem Unterschiede, daß er das Axiom als Lehrsatz erläutert.

**) Lehrbuch der Geometrie von Dr. Albrecht Kunze, Prof. in Weimar. Jena 1842.

***) S. Cluvius in Hoffmann's Kritik. Auch vergl. Wolff's Geometrie.

†) Die Möglichkeit des definirten Objectes wird hier in dem Grundsatze nachgewiesen.

gleiche Entfernung von der Geraden A haben. Die Puncte der Linie B werden durch den Begriff der gleichen Entfernung auf die Puncte der Gerade A bezogen; kann man daraus auf die Lage der Puncte in B zu einander einen sichern Schluß machen, nämlich daß sie alle unter einander auf einerlei Art liegen? Läßt man aber diesen Grundsatz gelten *), so steht die in diesem Lehrbuche gegebene Parallelentheorie der Euklidischen in keinem Puncte nach und ist allen anderen vorzuziehen, weil sie wie die übrigen Partieen dieses schätzbaren Lehrbuches **) in der strengen geometrischen Beweisart der Alten durchgeführt ist. Außer ganz neuen Untersuchungen bietet es auch interessante historische und literarische Notizen.

Das vielfach benutzte Lehrbuch von Brettner ***) geht in der Lehre von den Parallelen ebenfalls vom Begriffe der Aequidistanz aus und stellt die Definition c) auf, nämlich: Zwei gerade in einer Ebene liegende Linien sind parallel, wenn sie, so weit sie auch verlängert gedacht werden, in unveränderter Entfernung von einander bleiben. Später †) wird die Entfernung eines Punctes von einer Geraden noch besonders definirt und die Definition der Parallele wiederholt unter dieser Form: Die als parallel definirten Geraden sind solche Linien, bei denen alle Puncte der einen Linie von der andern dieselben Entfernungen haben (d. h. die Perpendikel aus beliebigen Puncten der einen auf die andere einander gleich sind). Als erster Lehrsatz wird bewiesen: Steht eine Gerade senkrecht auf einer von zwei Parallelen, so steht sie auch auf der andern senkrecht. Hierauf folgen die Sätze von den Wechselwinkeln, Gegenwinkeln u. s. w. bei Parallelen und ihre Umkehrungen. Nachdem noch der Satz von der Winkelsumme im Dreieck und Vieleck bewiesen ist, kommt in § 80 das 11. Axiom Euklids.

Der Beweis dieses Satzes kommt darauf hinaus, nachzuweisen, daß die Perpendikel aus einzelnen Puncten der einen Geraden A auf die andere B immer kleiner werden, je weiter die Puncte vom Durchschnittspuncte der A mit der Schneidenden C entfernt liegen; es wird hieraus geschlossen, daß A und B convergiren.

Was nun die hier zu Grunde gelegte Definition betrifft, so ist zunächst zu bemerken, daß ihre Möglichkeit nirgends bewiesen wird, was doch gewiß nöthig ist, da

*) Klügel zieht ihn dem Euklid vor, weil die Vorstellungskraft nicht genöthigt wird, sich ins Unendliche zu verlieren, und weil er unmittelbar mit dem Begriff von einer Geraden zusammenhänge.

**) Bis jetzt ist nur die Planimetrie erschienen.

***) Lehrbuch der Geometrie von Prof. Dr. Brettner, Regier.- und Schulrath. Breslau 1847. 4. Auflage.

†) § 69.

man hier verschiedene Begriffe willkürlich zusammengesetzt hat (gerade Linien, gleiche Entfernung). Es ist auf jeden Fall mit dieser Definition zugleich ein Grundsatz vermischt, nämlich der Satz: daß eine Linie, deren Puncte von einer Geraden gleich weit entfernt sind, eine Gerade ist. *)

Ferner ist der § 80 (das Euklidische Axiom) nicht strenge bewiesen, insofern man aus der Annäherung der Geraden A an die Gerade B nicht schließen kann, daß sie nothwendig zusammentreffen. Im Buche wird zwar zunächst nur geschlossen, daß beide Linien convergiren; aber § 15 heißt es ausdrücklich: „Zwei gerade Linien, die einander immer näher kommen, und sich also einmal treffen, sind convergent. Wollte man diesen Beweis des eilften Axioms gelten lassen, der hier in der That ganz unabhängig von den vorhergehenden Sätzen über Parallelen geführt ist (obwohl das Wort parallel im Beweise einmal vorkommt, aber ohne nothwendigen Zusammenhang mit dem Beweise selbst) und nur den Satz voraussetzt, daß zwei Winkel im Dreieck zusammen kleiner als zwei Rechte: dann wäre ja die Euklidische Parallelentheorie vollkommen ins Reine gebracht, und der lange vergeblich gesuchte Beweis für das Axiom gefunden. Dann wäre auch kein Grund vorhanden gewesen, von der Euklidischen Definition der Parallelen abzuweichen.

Der größte Theil der neuern Lehrbücher hat eine von den drei letzten oben erwähnten Definitionen gewählt. Das bekannte durch seinen reichen Inhalt ausgezeichnete Lehrbuch von van Swinden **) giebt die erste von diesen Definitionen: „Zwei Gerade heißen parallel, wenn sie gegen eine dritte sie schneidende dieselbe Neigung haben, d. h. mit dieser an der einen Seite einen äußern Winkel bilden, der so groß als der innere Gegenwinkel an eben dieser Seite ist. Hierzu kommt ein Zusatz, welcher lautet: Sind zwei Gerade parallel, so muß jede (nöthigenfalls verlängerte) Gerade, welche eine derselben schneidet, auch stets die andere (nöthigenfalls verlängerte) schneiden. Dann kommen die Lehrsätze, welche ohne Hülfe der Sätze vom Dreiecke bewiesen werden.

Was die Definition betrifft, so folgt die Möglichkeit der so definirten Parallelen unmittelbar aus dem Begriff des Winkels; aber aus derselben die Eigenschaften der Parallelen ohne Grundsatz abzuleiten ist rein unmöglich und ist auch hier nicht geschehen.

---

*) S. oben Kunze's Lehrb. — Auch s. Wolff's Geom.; Ramus; auch vergl. Tacquet in Hoffmann's Kritik. Dieselbe Definition findet sich auch in Streit's Lehrbuch der reinen Mathematik. 1819.

**) van Swinden's Elem. der Geom.; aus dem Holländ. übers. von Jacobi, Professor. Jena 1834.

Denn der Beweis des Lehrsatzes im § 28 (des Euklidischen Axioms) stützt sich ganz auf den erwähnten Zusatz, daß eine Gerade, welche eine von zwei Parallelen trifft, auch die andere treffen müsse. Es ist aber dieser Zusatz ganz unbegründet und durchaus keine unmittelbare Folgerung aus der Definition. Derselbe bedarf des Beweises oder muß wenigstens, damit die Form der geometrischen Beweisart festgehalten wird, als Grundsatz aufgestellt werden, wenn man ihn ohne Beweis läßt oder vielmehr lassen muß; denn der Beweis desselben bietet dieselben Schwierigkeiten wie der des Euklidischen Axioms. In Beziehung auf die strenge Methode, die sonst in diesem Lehrbuche, und zwar bisweilen mit einer gewissen Aengstlichkeit und Umständlichkeit, befolgt wird, ist also auch diese Darstellung zu tadeln und der Euklidischen nachzustellen; es wird mit jenem Zusatze stillschweigend ein Grundsatz vorausgesetzt, der nicht einfacher als der Euklidische. Auffallend ist es überdies, daß der Verf. in einer Anmerkung zu dem Zusatze noch ausdrücklich bemerkt, daß Euklides stillschweigend von demselben Gebrauch gemacht habe, z. B. beim 30. und 31. Satze des 1. Buches. Dies ist durchaus nicht der Fall. Euklid will im Beweise zu Satz 30 drei Geraden, von denen zwei einzeln parallel sind mit der dritten zwischen ihnen liegenden, durch eine Gerade schneiden. Dies kann er in aller Strenge ausführen, da er nur durch zwei beliebige Puncte der beiden äußern Geraden eine Gerade zu ziehen braucht, welche nothwendig auch die mittlere schneiden muß, da Theile der Schneidenden auf beiden Seiten der mittleren Geraden liegen. Eben so ist es in der Auflösung der Aufgabe 31, wo eine beliebige Gerade gezogen ist, welche zwei Puncte in zwei Parallelen verbindet.

Es ist ein nicht geringer Unterschied, mit Euklid vorauszusetzen oder zu sagen: Zwei Parallelen können stets durch eine beliebig zu ziehende Gerade geschnitten werden; oder mit van Swinden: Wenn eine von zwei Parallelen von einer Geraden geschnitten wird (deren Lage also hiermit schon als gegeben vorausgesetzt wird), so muß auch die andere Parallele von dieser Geraden geschnitten werden.

Eine andere Classe von Lehrbüchern geht von der Definition d) aus: Zwei Gerade in einer Ebene, welche (ohne sich zu decken, ohne zusammenzufallen) dieselbe (gleiche) Richtung haben, sind (heißen) parallel.*) Gleichzeitig definiren sie auch den Winkel als Unterschied (oder: Abweichung) der Richtungen zweier Geraden (die sich

*) Eines der ältesten derselben, immer noch beim Unterricht benutzten Lehrbücher ist die Geometrie von dem um den mathematischen Unterricht hochverdienten E. Gottfr. Fischer; Lehrbuch der ebenen Geometrie. Berlin 1833.

in einem Puncte schneiden). Einige demonstriren dann die Sätze von den Parallelen ohne einen besondern Grundsatz, wie Fischer; andere stellen noch einen neuen Grundsatz auf. Es würde zu Wiederholungen führen, mehrere dieser Lehrbücher einzeln durchzugehen; es mag genügen, einige von diesen Grundsätzen anzuführen und dann die aus obiger Definition abgeleiteten Parallelentheorieen, die im Wesentlichen übereinstimmen, in dem, was sie Uebereinstimmendes haben, zu beurtheilen.

Die Geometrie von Schlömilch *) stellt den Grundsatz auf: Zwei Gerade von verschiedener Richtung in einer Ebene schneiden sich hinreichend verlängert in einem Puncte. Bei Fischer ist dies ein bloßer Zusatz, da ungleiche Richtung nur Statt finde, wenn zwei Linien irgendwo in ihren Richtungen zusammentreffen. Dieser Grundsatz ist wesentlich der Euklidische. Denn da die beiden Geraden verschiedene Richtungen haben, so bilden sie mit einer dritten sie schneidenden (nach Schl. Winkeldef.) auch ungleiche Gegenwinkel **), also wie unmittelbar aus dem Satze von den Nebenwinkeln folgt, zwei innere Winkel, welche zusammen entweder größer oder kleiner als zwei Rechte. Man sieht daher nicht ein, was mit diesem neuen Grundsatze gewonnen ist.

In der Planimetrie von Wiegand ***) lautet die Winkeldefinition: „Die Abweichung der Richtungen zweier Geraden wird ein Winkel genannt;" der Grundsatz: „Aendern sich die Richtungen zweier Geraden nicht, so bleiben auch die Abweichungen dieser Richtungen ungeändert, d. h. sie bilden nach wie vor denselben Winkel." Gewiß der merkwürdigste Grundsatz, der jemals in der Geometrie aufgestellt worden ist; es ist der reine Satz der Idendität: A = A. Ebenso merkwürdig ist eine andere Erfindung in diesem Buche, nämlich die des Nullwinkels bei Parallelen.

Kambly's Lehrbuch †) giebt den Grundsatz: „Wenn zwei Gerade in einer Ebene so liegen, daß sie, wie weit man sie auch verlängere, einander nicht schneiden, so haben sie dieselbe Richtung." Es ist hier das umgekehrte Verfahren von dem bei Schlömilch; es wird aus dem Zusammentreffen oder Nichtzusammentreffen auf die Richtung der Linien geschlossen.

---

*) Grundzüge einer wissenschaftl. Darstell. der Geom. des Maßes, von Dr. Schlömilch, Prof.; Eisenach 1849. — Soll Geometrie des Maßes etwa Meßkunst des Maßes bedeuten? Der Verf. tritt mit diesem Buche als Reformator der Elementargeometrie auf; mit welchen Ansprüchen, ist aus der Vorrede deutlich zu ersehen, welche auch eben so deutlich auseinandersetzt, wie schlecht es bisher mit der Geometrie gestanden.

**) S. Schlöm. Geom. pag. 16. 17.

***) Planimetrie von Dr. Wiegand I. Cursus. 4. Aufl. Halle 1832.

†) Kambly's Elem.-Mathem.; 2. Thl., Planimetrie, 2. Aufl. Breslau 1852. Dies Buch zeichnet sich im Uebrigen durch eine klare Darstellung aus.

Allen diesen Darstellungen liegt der Begriff der gleichen oder ungleichen Richtung zweier Geraden zu Grunde. Fischer, Schlömilch und Wiegand setzen ausdrücklich voraus, daß die Gleichheit der Richtungen unmittelbar durch die Anschauung gegeben sei und leiten daraus die Gleichheit der Gegenwinkel ab, welche zwei Gerade von gleicher Richtung mit einer dritten Schneidenden bilden. Dadurch bestimmt sich dieser undeutliche Begriff näher: zwei Gerade haben gleiche Richtung, wenn sie gleiche Neigung gegen eine dritte haben. Mithin weichen diese Darstellungen von der bei van Swinden nur darin ab, daß sie mit ihrer Definition der Parallelen einen Lehrsatz oder Grundsatz voraussetzen, nämlich den: Zwei Gerade, welche gleiche Neigung gegen eine dritte haben, haben auch gegen jede andere Schneidende gleiche Neigung. Es ist dies also kein strenges Verfahren, und um so weniger zu billigen, als gleichzeitig ein undeutlicher Begriff in die Geometrie eingeführt wird: nämlich der Begriff der gleichen Richtung zweier Geraden. Der Ausdruck „Richtung" kommt in der Definition der Geraden vor, als einer Linie, die in allen Puncten dieselbe Richtung hat (Euklid: welche zwischen den in ihr befindlichen Puncten auf einerlei Art liegt).*) Die Richtung setzt eine Bewegung voraus, hier die eines die Linie beschreibenden Punctes, welcher ein Ziel hat, einen andern Punct. Die Spur der Bewegung, die Gerade, ist die Anschauung der Richtung selbst. Die krumme Linie hat keine Richtung, weil der beschreibende Punct seine Richtung continuirlich ändert oder aufhebt. Bei der Geraden werden in Bezug auf einen bestimmten Punct in derselben entgegengesetzte Richtungen unterschieden (positive, negative Richtung in der analytischen Geometrie). Will man nun weiter zwei Gerade hinsichtlich ihrer Richtungen vergleichen, indem man die Puncte der einen auf die der andern bezieht, so kann man nur von gleicher Richtung zweier Geraden sprechen, wenn sie in einen Punct zusammenlaufen: die Schenkel eines Winkels haben nach dem Scheitel hin dieselbe Richtung (convergent); dagegen, weil in jeder Geraden selbst ein Gegensatz der Richtung liegt, vom Scheitel abwärts eine verschiedene Richtung (divergent, Winkeldef.). Zwei Gerade, die sich nicht schneiden, können in Bezug auf Richtung durchaus nicht unmittelbar verglichen werden.**) Diese Vergleichung zu vermitteln, muß man beide Geraden

---

*) Kaestner Anfangsgründe der Geometrie sagt: deren Puncte (oder Theile) alle nach einer „Gegend" zu liegen.

**) Fischer in seinen Anmerkungen I. Hft S. 72 sagt, jeder Anfänger begreife unmittelbar durch die Anschauung, daß zwei Linien gleiche Richtung haben können. Aus einer spätern Bemerkung geht hervor, daß dieser sonst so gründliche Schriftsteller mehr aus pädagogischen Rücksichten von der Euklidischen Darstellung abgewichen ist. Ich kann nicht finden, daß Euklids Parallelentheorie Anfängern Schwierigkeiten bietet. — Wiegand sagt § 45 Anm.: „Das Gleich-

durch eine dritte schneiden; sind die Gegenwinkel gleich, so kann man sagen, daß beide Gerade gleiche Richtung haben (neue Def.). Dann verlangt aber die geometrische Methode, daß man den Satz: „Beide so bestimmte Geraden bilden mit jeder beliebigen Schneidenden gleiche Gegenwinkel", nicht stillschweigend voraussetzt, sondern als Lehrsatz mit Beweis, oder, wenn dies unmöglich, als Grundsatz stellt.

Einige andere Lehrbücher gehen zwar von der Euklidischen Definition der Parallelen aus, aber folgern ohne Weiteres daraus, daß solche Linien gleiche Richtung haben. Hierher gehört z. B. das durch die Behandlung der Stereometrie ausgezeichnete Lehrbuch von Koppe *). Er definirt § 41: Zwei Gerade, die sich nicht schneiden, also keinen Winkel bilden, mit einem Worte: parallele Gerade haben gleiche Richtung. Hierauf folgen die Sätze von den Parallelen mit derselben Beweisart, wie in den vorhin angeführten Büchern: Alles wird aus der gleichen Richtung abgeleitet. Dann bringt der Verf. in einem zweiten Curse, der für einen mehr wissenschaftlichen Standpunct bestimmt ist, dieselben Sätze noch einmal. Hier beweis't er den Satz von der Parallelität zweier Geraden aus Gleichheit der Gegenwinkel u. s. w. durch Aufeinanderlegen indirect; die Controverse dagegen (Gleichheit der Gegenwinkel u. s. w. aus Parallelität) läßt er ohne Beweis, indem er hinzufügt, daß der wissenschaftliche Beweis fehle. In einer Anmerkung heißt es, ein solcher Beweis könne entbehrt werden, da die Behauptungen des Satzes als unmittelbar mit der Vorstellung der Geraden gegeben angesehen werden könnten und es noch Niemand eingefallen sei, ernstlich an seiner Richtigkeit zu zweifeln.

---

gerichtetsein zweier Geraden begreifen zu wollen, ist eben so thöricht als das Verlangen einen Begriff anzuschauen." So thöricht kann das wohl nicht sein, da es der Verf. vorher selbst gethan; denn § 29 b. Anm. heißt es: „Der durch die Anschauung gegebene und nicht weiter zu definirende Begriff der gleichen Richtung"; und Vorrede pag. VIII.: „Der Begriff des Gleichgerichtetseins." Der Verf. muß es Anfangs doch auch für unmöglich gehalten haben, eine Geometrie aus bloßen Anschauungen ohne Begriffe zu construiren. Was soll man aber von dieser Parallelentheorie sagen, wenn schon in den Hauptbestimmungen derselben solche Widersprüche vorkommen? — Schlömilch nimmt an, daß man die Gleichheit oder Ungleichheit der Richtungen „von Hause aus (a priori)" kenne. Er behandelt nicht nur den Richtungsunterschied als Größe, sondern auch die Richtung als solche. § 3 setzt er die Gleichung an:

Richtung $OA = R.\ O'A'$
Richtung $OC = R.\ O'C'$

Subtrahendo Richt.-Unterschied $OA - OC =$ Richt.-Unterschied $O'A' - O'C'$.

Ist das Geometrie oder Algebra?

*) Planimetrie und Stereometrie von C. Koppe, Prof., Essen 1851. 3. Aufl. Der Verf. hat bekanntlich die Stereometrie durch einen merkwürdigen Satz vom Inhalt des Obelisken bereichert.

Gegen den ersten Cursus ist dasselbe wie bei den vorigen Lehrbüchern zu erinnern. Hinsichtlich des zweiten Cursus, wo von der Definition der gleichen Richtungen keine Anwendung gemacht wird, ist vor Allem zu tadeln, daß der Verf., der doch sonst den pädagogischen Standpunct festhält, einen Lehrsatz ohne Beweis hinstellt. Dadurch wird der Anfänger mißtrauisch gegen das ganze System der Geometrie, um so mehr da der erste Cursus vollständige Beweise enthält, der zweite aber, der doch die Sache erst recht streng begründen soll, zum Theil ohne Beweise bleibt. Wenn der Verf. an der Wahrheit jenes Satzes nicht zweifelt, und dieselbe unmittelbar aus der Anschauung erkennt, sie aber nicht beweisen kann: so muß er den Satz als Grundsatz aufstellen. Auch möchte ich es doch mehr für Sache des Lehrers, nicht des Buches halten, den verschiedenen Standpunct der Schüler zu berücksichtigen; das Lehrbuch selbst muß immer die wissenschaftliche Form bewahren.

Das besonders in Süddeutschland weit verbreitete Lehrbuch von Nagel *) folgert die gleiche Richtung zweier Geraden aus der Euklidischen Definition der Parallelen erst im Beweise des Satzes von der Gleichheit der Gegenwinkel bei Parallelen. Es heißt dort: „Da die Parallelen nie zusammentreffen, so müssen sie so neben einander liegen, daß die Richtung beider eine und dieselbe ist; folglich u. s. w.“ Vorher hat der Verf. nirgends, weder in Erklärungen oder Erläuterungen, noch sonst wo den Begriff gleicher Richtung erwähnt. Er nimmt also „Sich-nicht-schneiden“ und „gleiche Richtung“ für identisch. Dagegen ist das oben Angeführte zu erinnern. Zu tadeln ist es ferner, daß die Sätze von den Parallelen so auseinander gerissen sind. Im 1. Buche stehen die Sätze von den Winkelrelationen aus Parallelität der Geraden, im 2. Buche, nach den Hauptsätzen von den Winkeln im Dreiecke, die Controversen von jenen; und im 3. Buche kommt endlich der Satz von den Senkrechten zwischen Parallelen. Und doch fehlt ein Hauptsatz, das Euklidische 11. Axiom selbst, dessen Controverse als Zusatz zum Satze von der Winkelsumme im Dreiecke erscheint. Wie will nun der Verf. z. B. die später gestellte Aufgabe: „Ein Dreieck aus einer Seite und den beiden anliegenden Winkeln zu construiren“, streng geometrisch lösen? Der Mangel dieses wichtigen Satzes läßt schon allein die ganze Darstellung als ungenügend erkennen. **)

*) Lehrbuch der ebenen Geometrie von Dr. Nagel, Rector. Ulm 1850. Dasselbe ist auch in vielen höheren Lehranstalten Oesterreichs eingeführt. Sehr zu empfehlen ist seine Uebersetzung der Algebraischen Aufgaben von Miles Bland.

**) Diese Behandlung der Lehre von den Parallelen ist um so auffallender, als der Verf. ein großer Verehrer der strengen Methode der Griechen ist und sich durch sein treffliches Buch: „Geometrische Analysis“ um diese Methode verdient gemacht hat. In der Vorrede zu diesem Buche hebt er noch ausdrücklich die Verdienste Pfleiderer's um die Euklidische Geometrie hervor. Auch vergl. Grunert's Archiv für Mathematik, 16. Thl. 2. Heft, S. 814.

Ganz ebenso wird auch in der Geometrie von Snell *) aus dem Nichtschneiden zweier Geraden die Gleichheit ihrer Richtungen gefolgert. Näher darauf einzugehen ist um so weniger nöthig, als dies Buch von jeder geometrischen Beweisart abstrahirt und dafür ein leichtes Räsonnement giebt, welches eine wissenschaftliche Entwickelung genannt wird. Ein Lehrbuch der Geometrie ist es auf keinen Fall; Niemand wird Geometrie daraus lernen. Für den der Geometrie versteht kann es jedoch eine in mancher Beziehung interessante Lectüre sein.

Andere neuere hierher gehörige Lehrbücher übergehe ich, weil sie entweder hinsichtlich der Parallelentheorie mit einem der angeführten übereinstimmen, oder wie die meisten, zu wenig Selbstständiges geben und oft nur zum Selbstgebrauche für die Verf. bei ihrem Unterrichte geschrieben sind. Dagegen ist eine geometrische Abhandlung von Kossack **) zu erwähnen, welche denselben Charakter hat wie das Buch von Snell. Auch hier wird die Lehre von den Parallelen auf die gleiche Richtung gerader Linien gegründet. Von geometrischen Beweisen, von strengen Schlüssen und bestimmten Begriffen ist auch hier wenig zu finden. Alles wird aus der Anschauung „entwickelt“. Es kann auch diese Schrift wohl nur als ein Versuch betrachtet werden, die Wahrheiten der Geometrie Schülern auf der ersten Stufe des Unterrichts „anschaulich“ zu machen.

Von den in den letzten Jahren erschienenen Monographieen über die Parallelen sind noch die folgenden anzuführen. Eine Abhandlung von Schulz ***) bringt eine allgemeine Kritik der Parallelentheorieen und deutet zuletzt eine Methode an, dieselbe streng zu begründen, und zwar mit Hülfe zweier Grundsätze über Annäherung und Schneiden zweier Geraden. Dieselben sind nicht wesentlich von dem Grundsatze verschieden, welchen Simson aufgestellt hat, und welcher in Hoffmann's Kritik beleuchtet ist. — In einer Abhandlung von Märker †) wird der Satz bewiesen, daß ein Perpendikel auf einem Schenkel eines spitzen Winkels errichtet den andern schneidet. Der Beweis ist nicht

---

*) Lehrbuch der Geometrie von C. Snell. Leipzig 1841. Vergl. hierüber Grunert's Archiv, 14. Thl. 4. Heft., und Schlömilch's Vorrede.

**) Beiträge zu einer systematischen Entwickelung der Geometrie aus der Anschauung, von R. Kossack. Osterprogramm des Gymnasiums zu Nordhausen, 1852. Auf den Vorwurf, daß die Beweise des Euklids willkürlich seien und ihr Zusammenhang mit den Lehrsätzen schwer zu erkennen, kann nur mit einer Hinweisung auf die Scholien zu Euklids Elementen von Pfleiderer und Hauber geantwortet werden.

***) Ueber die Theorie der Parallellinien von Oberlehrer Schulz. Programm des Gymn. zu Königsberg in d. N. 1846.

†) Theorie der Parallellinien, von F. Märker; Programm des Gymn. zu Meiningen. 1846.

streng. Er wird indirect geführt, indem angenommen wird, daß es ein Perpendikel gebe, welches den andern Schenkel nicht trifft, und geschlossen, daß es unter den Perpendikeln, welche von diesem Schenkel auf den ersten Schenkel gefällt werden können, ein letztes geben müsse u. s. w. Diese Beweisart ist der von Kästner ganz ähnlich und dasselbe dagegen zu erinnern, was Hoffmann gegen Kästner's Beweis vorbringt. — Endlich wird in einer Schrift von Schmeißer *) auf Grund der „kritischen Philosophie" zu zeigen gesucht, daß die bisherigen Definitionen von Linie, Winkel, Parallelen u. s. w. nicht statthaft seien; es wären die so definirten Objecte Grundvorstellungen im menschlichen Geiste, deren Vorhandensein die Geometrie nicht nachzuweisen, sondern deren „Ureigenschaften" sie anzuerkennen habe. Auf einen solchen Machtspruch der kritischen Philosophie hat die Geometrie, die bisher sorgfältig Wort- und Sacherklärungen unterschied, Nichts zu erwiedern. **)

Aus dem Bisherigen geht wohl deutlich hervor, daß keines von den angeführten Lehrbüchern hinsichtlich der Parallelentheorie befriedigen kann, manche aber dem Euklid nachstehen und die Strenge der geometrischen Beweisart Preis geben. Nur die Darstellung im Lehrbuch von Kunze ist an Strenge der Euklidischen gleich zu achten, und wenn die hier gegebene Theorie auch nicht neu ist, so wird sie in diesem Buche so klar und streng vorgetragen, wie in keinem früheren. — Doch warum will man überhaupt die Euklidische Theorie verlassen? Wenn man Einiges in der Anordnung und Folge der Sätze ändert, wird sie viel von ihrer Schwierigkeit verlieren. Diese Abänderungen würden besonders darin bestehen, daß man die Definitionen, welche Euklid alle an die Spitze des Systems gestellt hat, erst da aufstellt, wo sie sogleich als Sacherklärungen gelten können; also z. B. die Definition der Parallelen erst nach dem 27. Satze, wo gezeigt wird, daß es unbegrenzte Gerade giebt, welche sich nicht schneiden. Eben so müssen die Grundsätze erst da aufgeführt werden, wo sie mehr als unmittelbare Folge-

---

*) Kritische Betrachtung einiger Grundlehren der Geometrie von Dr. Schmeißer, Prof. Programm des Gymnasiums zu Frankfurt a. d. O. 1851. — In einem Anhange versucht der Verf. durch Stellen aus alten Schriftstellern es wahrscheinlich zu machen, daß es gar keinen Euklid als Verf. der Elemente gegeben habe, sondern daß dieselben von verschiedenen Verf. und aus verschiedenen Zeiten herrühren. — Es geht den Elementen Euklids wie den Gedichten Homers.

**) Während Prof. Schmeißer die Elemente Euklids ein „Archiv" von Lehrsätzen und Aufgaben nennt, nennen es andere, wie Adams, dessen große Verdienste um die Geometrie allgemein anerkannt sind, ein wohlgeformtes Kunstwerk, welches jene schöne Symmetrie und Eleganz der Form an sich trage, welche in der alten Welt als ausschließliches Eigenthum der Griechen erscheine.

rungen aus Definitionen und andern Sätzen erscheinen. Wenn z. B. die Construction des rechten Winkels noch nicht gezeigt ist, kann man es auch nicht für begründet halten, daß zwei Winkel zusammen kleiner als zwei Rechte sind. Wird das 11. Axiom erst nach dem 17. Satze aufgestellt, so muß es an Deutlichkeit viel gewinnen. Denn der 17. Satz sagt, daß in einem Dreiecke zwei Winkel zusammen kleiner als zwei Rechte, und da das Axiom nur behauptet, daß aus einer Seite und zwei anliegenden Winkeln, welche zusammen kleiner als zwei Rechte, ein Dreieck construirt werden könne, so ist es durch keine andere Bedingung als die des 17. Satzes beschränkt. Noch einleuchtender wird dasselbe, wenn man, wie schon erwähnt, den einen Winkel als rechten, den andern als spitzen nimmt.

Aber ich glaube, daß die Strenge der geometrischen Methode weniger in der vollkommenen Evidenz der Grundsätze selbst liegt, welche doch immer eigentlich Lehrsätze sind, aber für einen gewissen Standpunct als erste gelten müssen; als vielmehr in der Art und Weise, wie diese ersten Sätze angewendet werden; in der Sicherheit und Geschicklichkeit, mit welcher die Lehrsätze und Aufgaben auf die Definitionen, Axiome und Postulate zurückgeführt werden. Und in dieser Beziehung müssen Euklids Elemente als Muster von geometrischer Strenge und Evidenz gelten, auch wenn man seinen 11. Grundsatz nur als Voraussetzung ansehen wollte *), während die oben angeführten Lehrbücher **) eben hierin dem Euklid mehr oder weniger nachstehen. Den Euklid selbst aber, wenn auch mit den angedeuteten Abänderungen, als Lehrbuch einzuführen, kann nicht rathsam erscheinen. ***) Denn abgesehen davon, daß die Berechnung der ebenen Figuren und der Körper fehlt: so sind auch viele Sätze aus der neueren Geometrie zu wichtig, als daß sie selbst in einem nur einigermaßen abgeschlossenen Cursus der Elementar-Geometrie fehlen dürfen. Dagegen giebt es Lehrbücher, welche einerseits die Euklidische Methode

---

*) Man thut dies auch in der That mit dem Archimedischen Satze, daß die gebrochene Linie, welche einen Kreisbogen umschließt, größer als dieser Bogen ist. S. van Swinden, § 314, wo dieser Satz als Lehrsatz ohne Beweis aufgestellt ist. — Der Beweis von Legendre (9. S. IV. B.) ist nicht stichhaltig; vgl. Fischer's Untersuch. über höhere Analysis. Berlin 1808. Auch vgl. hierüber Kästner's Geom. 43. Satz, II. Zus.; Förstemann Geom. §. 533. Fischer's Trigon. Anhang.

**) Ausgenommen die Lehrbücher von Legendre und Kunze.

***) In England ist der Euklid allerdings noch fast ausschließlich im Gebrauch; aber das mathematische Pensum in den dortigen Schulen ist auch ein sehr beschränktes. S. Thom. Arnold's Biographie, aus dem Englischen von Heintz. Auch vgl. Briefe über das englische Erziehungswesen von Wiese.

befolgen und andererseits hinsichtlich des Inhalts dem Standpuncte des geometrischen Unterrichts auf unsern Gymnasien entsprechen. Außer einigen älteren Lehrbüchern, wie die von Matthias, Förstemann, Tellkampf, Legendre, welche jedoch die neuere Geometrie zu wenig berücksichtigen, und außer dem oben angeführten, nur im Parallelen-Grundsatze vom Euklid abweichenden Buche von Kunze, sind besonders zwei anzuführen: nämlich die Bearbeitung Euklids von Unger *) und das Lehrbuch von August **). Das erste Buch hat den Zweck, die Geometrie gründlich und vollständig durch den Euklid zu lehren. Es enthält die ersten 6 Bücher Euklids, und außer vielen Aufgaben noch die Hauptsätze von den harmonischen Proportionalen und von den Transversalen, so wie die Elemente der rechnenden Geometrie.

Vollständiger und in seiner Anlage alle Theile der Elementarmathematik umfassend ist das Lehrbuch von August. In der Lehre von den Parallelen wird das 11. Axiom als „grundsätzlicher Lehrsatz" aufgestellt und in einer Anmerkung ein Beweis mitgetheilt, der von dem französischen Geometer Bertrand herrührt. ***) Derselbe stützt sich auf den Satz, daß die Fläche eines beliebigen Winkels größer sei als die eines Parallelstreifens. Der Beweis dieses Hülfssatzes ist jedoch nicht streng, schon deshalb nicht, weil er unendliche Größen nach Art der endlichen vergleicht. †) Doch mag es immer statthaft sein, dergleichen in einer Note mitzutheilen. Dies in strenger Beweisart ausgeführte Lehrbuch ist um so empfehlenswerther, als es erstlich eine bisher nirgends vollständig ausgeführte Lehre von der Zerlegung gleicher geradliniger Figuren in einzeln congruente Dreiecke bringt; und zweitens die Hauptresultate der neueren Geometrie nach den Arbeiten von Steiner und Adams auf eine geschickte Weise in den Lehrgang aufnimmt.

---

*) Die Geometrie des Euklid und das Wesen derselben, von Dr. Unger. 2. Auflage. Leipzig 1851.

**) Lehrbuch der Mathematik für höhere Unterrichtsanstalten, von Dr. August, Prof. und Dir. I. Cursus. 2. Aufl. Berlin 1852. Der II. Cursus ist in diesen Tagen erschienen.

***) S. Lacroix's Geometrie § 39 Anm. — Theorie des Unendlichen, von Joh. Schulz. Königsberg 1788.

†) Auch ist es leicht, hieraus den Widerspruch abzuleiten, daß die Fläche eines Parallelstreifens = o.

Verbesserung: Seite 3, Zeile 16 lies: omnis determinatio est negatio.

Schulnachrichten.

I.

Chronik des Gymnasiums.

Der regelmäßige Gang des Unterrichts hat in dem verflossenen Jahre keine Unterbrechung erlitten. Dr. Hoffmann, der in dem ersten Quartale des Schuljahres mit Genehmigung und Unterstützung der vorgesetzten Behörden eine Reise nach Paris unternahm, um dadurch seine Fertigkeit im mündlichen Gebrauch der französischen Sprache zu erhöhen, wurde von den übrigen Lehrern vertreten. Durch Krankheit wurde selten einer der Lehrer auf kurze Zeit seinem Berufe entzogen. Auch der Gesundheitszustand der Schüler war fortwährend ein günstiger. Die hier und da laut gewordene Klage, als wenn die Schüler wegen der vielen und verschiedenartigen Arbeiten, die ihnen durch die gegenwärtige Organisation der Gymnasien zur Pflicht gemacht werden, nicht die gebührende Sorge für die Gesundheit tragen könnten, findet auf unsere Anstalt keine Anwendung, da unsere Schüler fast ohne Ausnahme einer recht guten Gesundheit sich erfreuen und solche auch durch ein blühendes Aeußere zu erkennen geben.

Als außerordentliche Ereignisse, die in dem zu Ende gehenden Jahre vorgekommen sind, können folgende hervorgehoben werden:

1. Am 12. November v. J. beehrte der Oberpräsident der Provinz Posen, Herr von Puttkammer, das Gymnasium mit seinem Besuche. In Begleitung des

Präsidenten der hiesigen Königl. Regierung, Freiherrn von Schleinitz, besuchte er die meisten Klassen und ließ sich sodann die sämmtlichen Lehrer der Anstalt vorstellen. Derselbe sprach sich gegen dieselben über den eigentlichen Zweck der Gymnasien aus und äußerte namentlich auch die Ueberzeugung, daß der Preußische Staat die wahre, gründliche Wissenschaft so wenig zu scheuen brauche, daß er vielmehr dieselbe zur Verfolgung und Erreichung seiner Zwecke wesentlich nöthig habe. Das Urtheil, welches der Herr Oberpräsident über die Leistungen des hiesigen Gymnasiums aussprach, war ein sehr günstiges.

2. In den Monaten November, December v. J. und Januar d. J. hielt der unterzeichnete Director vor einem gebildeten Publicum der hiesigen Stadt, bestehend aus etwa 180 Damen und Herrn, einen Cyclus von psychologischen Vorträgen. Das Honorar für dieselben, à Person 1 Thlr., wurde nach Abzug der Kosten der Unternehmung zu einer milden Stiftung zum Besten unserer Anstalt verwandt. Die Bestimmung dieser Stiftung ist in der nachfolgenden, von dem Königl. Provinzial-Schul-Collegium unter dem 22. Januar d. J. in allen ihren Punkten bestätigten, Stiftungs-Urkunde ausgesprochen:

Bromberg, den 18. December 1851.

Von dem Honorar, welches die von mir vor einem gebildeten Publicum gehaltenen psychologischen Vorträge eingetragen haben, überschicke ich beikommend dem Königl. Provinzial-Schulcollegium 125 Thlr. in Staatsschuldscheinen, nämlich einen Staatsschuldschein über 100 Thlr. No. 51,026 Litt. F. und einen solchen über 25 Thlr. No. 8195 Litt. H. nebst den zugehörigen Coupons und erkläre zugleich, daß ich diese Summe dem hiesigen Gymnasium unter folgenden Bedingungen schenken will:

a. Das bezeichnete Capital wird gleich dem übrigen Vermögen der Anstalt von der hiesigen Gymnasialcasse unter der Controle der dem Gymnasium vorgesetzten Behörden gewissenhaft verwaltet.

b. Die Zinsen, die dasselbe trägt, werden am Ende jedes Jahres in eine Sparcasse gelegt und in dieser so lange gesammelt und aufbewahrt, bis eine Summe von der Höhe entstanden ist, daß ein Staatsschuldschein von 25 Thlrn. oder ein anderes Papier der Art, welches mehr Zinsen als die Sparcasse gewährt, gekauft werden kann. Mit dieser Ansammlung und Capitalisirung der Zinsen wird so viele Jahre fortgefahren, bis das Stiftungs-Capital die weiter unten anzugebende Größe erreicht hat.

c. Inzwischen wird das Stiftungscapital durch jedes andere geeignete Mittel vermehrt. Wie ich selbst, so lange ich Director der hiesigen Anstalt sein werde, jede Gelegenheit ergreifen werde, die dazu dienen kann, dem Stiftungscapitale neue Zuschüsse zuzuführen, so ersuche ich auch alle Lehrer und Directoren, die an dem hiesigen Gymnasium wirken und wirken werden, angelegentlich, nach Kräften für Vergrößerung des Stiftungsfonds wirken zu zu wollen. Auch hoffe ich, daß das Königl. Provinzial-Schul-Collegium dafür sorgen werde, daß ein Theil der Schulgelderüberschüsse von Zeit zu Zeit zu diesem Zwecke verwandt wird.

d. Ist das Stiftungscapital auf die eine oder die andere Weise mindestens bis zu 500 Thlr. in Staatsschuldscheinen angewachsen, so werden die jährlichen Zinsen desselben einer unverheiratheten Tochter eines verstorbenen Lehrers, der an dem hiesigen Gymnasium gewirkt hat, als außerordentliche Unterstützung gewährt; in dem Falle aber, daß keine solche Person vorhanden ist, auch wieder zum Capitale geschlagen.

e. Die Entscheidung, welcher Person die Unterstützung zu Theil werden soll, steht der Lehrerconferenz des hiesigen Gymnasiums zu; doch hat der Director diese Entscheidung jedesmal zur Kenntniß des vorgesetzten Provinzial-Schul-Collegiums zu bringen.

f. Die Unterstützung wird jedes Jahr von Neuem verwilligt, kann aber in besonderen Fällen auch mehre Jahre hindurch gesammelt werden, wenn ein solches unverheirathetes Mädchen sich zu dem Berufe einer Lehrerin oder Erzieherin, oder zu einem anderen weiblichen Berufe, dem unverheirathete Frauenzimmer vorstehen können, vorbereiten will und zu diesem Behufe außerordentliche Kosten aufwenden muß.

g. Sollte das Stiftungscapital auch noch nicht in zwanzig Jahren zu der Höhe von 500 Thlrn. in Staatsschuldscheinen angewachsen sein, so wird dann doch nicht mit der Ansammlung von Zinsen fortgefahren, sondern sie werden zu dem angegebenen Zwecke verwandt.

h. Sollte das Capital aber zu einer Summe von mehr als 500 Thlr. anwachsen, so kann unter Umständen auch mehr als eine Unterstützung gewährt werden.

Indem ich dem Königl. Schulcollegium die weiteren Anordnungen, die zur gesetzlichen Begründung dieser Stiftung erforderlich sind, gehorsamst überlasse, so

wünsche ich nur noch, daß sie Segen bringen und für alle Zukunft manchem Mädchen, das seinen natürlichen Versorger verloren hat, zur Freude gereichen möge.

Deinhardt,

Director des Königl. Gymnasiums.

3. Den 9. Juni wurde unter Begleitung der Militärmusik ein allgemeiner Spaziergang der Gymnasiasten nach dem Kupferhammer jenseits der sechsten Schleuse unternommen, der von dem schönsten Wetter begünstigt wurde. Viele Eltern unserer Schüler und Freunde des Gymnasiums fanden sich auch ein und erhöhten durch ihre Gegenwart die Freude des Festes. Der Besitzer des Kupferhammers, Herr Wernhardt, empfing uns auch diesesmal wieder recht freundlich und erwies uns so viele Gefälligkeiten, daß ich mich verpflichtet fühle, ihm hiermit öffentlich unseren Dank auszusprechen.

4. Am 21. Juli starb der Primaner Günterberg, 18¾ Jahre alt, am Nervenfieber. Derselbe hat sich durch sein lobenswerthes sittliches Betragen und durch seinen gewissenhaften Fleiß die Anerkennung seiner Lehrer erworben. Da der Tod desselben in den Sommerferien bei seinem Vater in Schokken erfolgte, so konnte von Seiten der Schule keine besondere Feierlichkeit veranstaltet werden; nur beim Wiederbeginn der Schule sprach der Unterzeichnete vor den versammelten Schülern einige Worte zu seinem Andenken.

II.

Verfügungen des Königl. Provinzial-Schulcollegiums zu Posen.

Vom 4. August 1851. Es wird darauf hingewiesen, wie wichtig es ist, daß namentlich jüngere Schulmänner an ihrer wissenschaftlichen Fortbildung eifrig fortarbeiten; auch wird auf die mißlichen Folgen aufmerksam gemacht, welche die oft vorkommende Verheirathung junger, wenig bemittelter und noch nicht angestellter Schulmänner nach sich zieht.

Vom 6. August. Ein Exemplar von Vogels vaterländischem Lesebuch Germania wird der Bibliothek der Anstalt geschenkt.

Vom 9. August. Es wird genehmigt, daß der Schulamts-Candidat Carl August Böthke sein Probejahr an dem hiesigen Gymnasium abhält.

Vom 28. August. Es wird mitgetheilt, daß mit dem 1. October 1851 in Berlin eine Central-Turnanstalt unter der Direction des Hauptmanns Rothstein in Wirksamkeit tritt, in welcher in einem jedesmal vom 1. October bis 30. Juni dauernden Cursus eine Anzahl von höchstens 18 Militär- und eben so viel Civil-Eleven gemeinschaftlich unterrichtet, und unter Zuhülfenahme der erforderlichen Hülfswissenschaften, namentlich der Anatomie und der Physiologie, zu Lehrern der Gymnastik ausgebildet werden sollen. Der Unterricht ist unentgeltlich; anderweitige Unterstützungen können aber nur in den dringendsten Fällen gewährt werden.

Vom 28. August. Die Schüler sollen angehalten werden, nur unter sorgfältiger Beachtung der ihnen gegebenen Anweisungen zu turnen.

Vom 10. September. Ein Heft von Haupts Zeitschrift für deutsches Alterthum wird der Bibliothek geschenkt.

Vom 16. September. Desgleichen ein Exemplar des 41. Bandes von Crelle's Journal für Mathematik.

Vom 25. September. Desgleichen ein Exemplar des 8. Heftes Band II. von Firmenichs Germaniens Völkerstimmen.

Vom 9. October. Es wird an die Bestimmung des § 41 des Abiturientenreglements erinnert, wonach Schüler, welche aus der Ober-Secunda eines Gymnasiums ausgetreten sind und seit ihrem Austritt noch nicht zwei Jahre lang Privatunterricht empfangen haben, zu der Maturitätsprüfung nicht zugelassen werden dürfen.

Vom 17. October. Dem nachtheiligen Einflusse, den oft Leihbibliotheken auf die Schüler ausüben, soll möglichst entgegengewirkt werden.

Vom 11. November. Wegen des Eintritts der österreichischen Gymnasien in den Programmentausch sind von nun an 32 Programme mehr einzusenden.

Vom 29. December. Der Gymnasialsaal wird zwei Monate lang zu den neu eingerichteten Bibelstunden hergegeben.

Vom 2. Januar 1852. Solchen Primanern, welche im Disciplinarwege von einem Gymnasium entfernt worden sind oder ein solches willkürlich verlassen haben, sei es um einer Schulstrafe zu entgehen, oder aus anderen ungerechtfertigten Gründen, wird bei der Zulassung zur Maturitätsprüfung dasjenige Semester, in welchem sie die betreffende Anstalt verlassen haben, nicht mit zu den zwei Jahren gerechnet, die ein Schüler in der ersten Classe muß gesessen haben, wenn er das Abiturienten-Examen machen will.

Vom 22. Januar. Die Apparate des Lehrers Eduard Wetzel in Berlin zur Veranschaulichung der Lehren der mathematischen Geographie und der populären Astronomie werden empfohlen.

Vom 7. Februar. Ein Exemplar der lateinischen Sprachlehre von Dr. Alscheffski wird der Bibliothek zum Geschenk gemacht.

Vom 13. März. Am 15. December jeden Jahres ist ein summarischer Bericht über die Entwickelung des Gymnasiums während des betreffenden Jahres zu erstatten.

Vom 24. März. Ein Exemplar des 42. Bandes von Crelle's Journal wird der Bibliothek geschenkt.

Vom 30. März. Die Zeitschrift: „Der Nationaldank" wird empfohlen.

Vom 17. April. Ein Exemplar des 9. Jahrgangs der archäologischen Zeitung von Dr. Gerhard wird der Bibliothek geschenkt.

Vom 17. April. Es werden mehrere Punkte in der Lehrverfassung der Anstalt besprochen; auch wird anerkannt, daß sich in der Anstalt ein ernstes Streben, ein thätiger Fleiß und sichtbare Fortschritte in der Bildung zeigen.

Vom 30. April und 4. August. Es sind von dem jedesmaligen Jahresprogramme 332 Exemplare einzusenden und zwar 146 Exemplare direct an die Geheime Registratur des Ministeriums der geistlichen Angelegenheiten, und 186 Exemplare an das Königl. Schulcollegium.

Vom 1. Juni. Ein Exemplar von Welckers alten Denkmälern Th. 1—3 wird geschenkt.

Vom 29. Juli. Die in dem geographischen Institut zu Weimar erschienenen Wandkarten von den Umgebungen Roms, von Alt-Griechenland, von Alt-Italien und von dem römischen Reiche werden empfohlen.

Vom 13. August. Es wird nochmals darauf hingewiesen, daß Knaben nach vollendetem 12. Lebensjahre in die Sexta, nach vollendetem 13. Jahre in die Quinta und nach vollendetem 14. Jahre in die Quarta der Gymnasien der Provinz Posen nicht mehr aufgenommen werden.

III.

Lehrplan der Anstalt.

Der Lehrplan des jetzt zu Ende gehenden Jahres unterscheidet sich von dem des vorigen Jahres in so unwesentlichen Punkten, daß es hinlänglich erscheint, die Lehrgegenstände der einzelnen Lehrer summarisch aufzuführen und im Uebrigen auf das vorjährige Programm, in welchem der Lehrplan ausführlich mitgetheilt ist, zu verweisen.

1. **Director Deinhardt:** Religion in I. 2 St. (Erklärung des Römerbriefs und Entwicklung der darin enthaltenen christlichen Lehre); Deutsche Sprache in I. 3 St. (Literaturgeschichte, Aufsätze, Vorträge); Philosophische Propädeutik in I. 1 St. (Logik); Horaz in I. 2 St. (Oden); Religion in IV. 2 St. (Erklärung der Evangelien, Lieder, Katechismus); Geometrie in IV. 2 St. (die Elemente bis zum pythagor. Lehrsatz); = 12 St. wöchentlich.

2. **Professor Kretschmar,** Ordinarius in Prima: Latein in I. 7 St. (Cic. Orator erste Hälfte und de divin., Tacitus, stilistische Uebungen, Privatlectüre); Griechisch in I. 6 St. (Demosth. Reden: 3 philipp., eine olynth. und die über den Chersones; Sophocles Oed. rex und Colon., Ilias statarisch und cursorisch, Exercitia); Odyssee in II 2 St. (5.—8. Buch, Privatlectüre) = 15 St.

3. **Oberlehrer Breda,** Ordinarius von Obertertia: Geschichte in I. 2 St. (Neuere Geschichte); Geschichte in II. 3 St. (Römische Geschichte); Griechisch in II. 4 St. (Xenoph. Memor. Lib. I. und II., Privatlectüre und Grammatik); Deutsch in III. a. 3 St. (Erklärung von Schiller'schen Balladen u. s. w., Aufsätze und freie Vorträge); Latein in III. a. 7 St. (Curtius, Caesar de bell. G., Stilübungen); = 19 St.

4. **Oberlehrer Fechner,** Ordinarius von Secunda: Religion in II. 2 St. (Glaubens- und Sittenlehre); Deutsch in II. 3 St. (Geschichte der deutschen Lyrik nach Proben); Latein in II. 8 St. (Cic. Reden, Terent., Stilübungen); Griechisch in III. a. 6 St. (Arrian, Einiges aus der Odyssee, Grammatik); = 19 St.

5. **Gymnasiallehrer Januskowski,** Ordinarius von Quinta: Latein in III. a. 2 St. (Ovid. Met.); Latein in III. b. 2 St. (Ovid. Met.); Deutsch in IV. 4 St. (Erklärung von Gedichten und prosaischen Stücken aus Echtermeyer und Hiecke, freie

Vorträge und Aufsätze); Lateinisch in V. 8 St. (die unregelmäßigen Formen und die elementaren Lehren der Syntax practisch nach Schönborns Lesebuch); Geschichte in V. 2 St. (Alte Geschichte nach Welter). = 18 St.

6. **Gymnasiallehrer** Dr. **Schönbeck**, Ordinarius von Quarta: Hebräisch in I. 2 St.; Geschichte in III. a. 3 St. (Deutsche und preußische); Geographie in III. a 2 St. (America, Australien und Europa); Lateinisch in IV. 7 St. (Nepos 5 Feldherrn, Einübung der syntactischen Regeln nach Benecke's Uebungsbuch); Griechisch in III. b. 6 St. (Formenlehre bis zu den Verbis auf $\mu\iota$, Uebungen im Uebersetzen aus Halms Lesebuch, Extemporalien aus Rost); = 20 St.

7. **Gymnasiallehrer Krüger**, Ordinarius von Untertertia: Mathematik in I. 3 St. (Repetition und Einübung der früheren Pensen, von den harmonischen Punkten und Transversalen, arithmetische Reihen höherer Ordnung, cubische und biquadratische Gleichungen, Kettenbrüche, diophantische Gleichungen); Physik in I. 2 St. (Mechanik, Galvanismus, Electromagnetismus, Magnetoelectricität, Thermoelectricität); Mathematik in II. 4 St. (Algebraische Geometrie und Trigonometrie, Potenzen, Wurzeln und Logarithmen, Progressionen, quadratische Gleichungen mit mehreren Unbekannten); Physik in II. 2 St. (Lehre von der Wärme, von der Luft und vom spez. Gewicht); Mathematik in III. a. 3 St. (Repetition des Früheren, Kreisberechnung, quadr. Gl.); III. b. 3 St. (Planimetrie mit Ausschluß der Kreisberechnung, Buchstabenrechnung, Gleichungen); Arithmetik in IV. 2 St. (Repetition der Decimalbr. und der practischen Arithmetik, Elemente der Algebra); Mathematik in V. 3 St. (Geometrische Anschauungslehre, Decimalbrüche, Proportionen und deren Anwendung auf das practische Leben); = 22 St.

8. **Gymnasiallehrer** Dr. **Hoffmann**, Französisch in I. 2 St. (Tartuffe von Molière, Stücke aus Ideler, Exercitien); Französisch in II. 2 St. (Stücke aus Ideler, Exercitien); Französisch in III. a. (Télémaque, Grammatik); Französisch in III. b. 2 St. (Télémaque, Grammatik und gramm. Uebungen); Lateinisch in III. b. 7 St. (Caes. d. bell. Gall., Grammatik nach Putsche, stilistische Uebungen); Polnisch 6 St. in drei Abtheilungen. = 21 St.

9. **Gymnasiallehrer Lomnitzer**, Ordinarius von Sexta: Religion in III. a. und b. 2 St. (Erlösungsgeschichte, Erklärung von Abschnitten aus den Evangelien); Deutsch in III. b. 3 St. (Aufsätze, Vorträge, Erklärung von pros. und poetischen Stücken); Naturgeschichte in IV. 2 St. (im Winter Amphibien und Fische, im Sommer Botanik); Religion in V. 2 St. (das Leben Jesu Christi nach Lucas, Einiges aus der Geschichte der Kirche, Lieder, Katechismus); Naturgeschichte in V. 2 St. (im Winter Weichthiere,

im Sommer Botanik); Latein in VI. 6 St. (regelmäßige Formenlehre); Naturgeschichte in VI. 2 St. (im Winter die Rückgratthiere übersichtlich, im Sommer Pflanzenkunde); = 19 St.

10. **Gymnasiallehrer Sadowski**: Zeichnen in IV., V. und VI. 6 St. Schreiben in V. und VI. 4 St.; Kopfrechnen in V. 1 St.; Rechnen in VI. 4 St. (Bruchlehre und Regel de tri in allen Formen); Gesang in 2 Abtheilungen 4 St. = 19 St.

Außerdem 8 St. in der Vorbereitungsclasse, wovon weiter unten die Rede sein wird.

11. **Hülfslehrer Grüzmacher**: Geschichte in III. b. 3 St. (griechische und römische); Geographie in III. b. 2 St. (physicalische und allgemeine Geographie, Deutschland); Französisch in IV. 2 St. (Leseübungen, Formenlehre bis zu den unregelmäßigen Verben incl., Uebungen im Uebersetzen); Geschichte in IV. 2 St. (das Mittelalter nach Welter); Geographie in IV. 3 St. (die außereuropäischen Erdtheile übersichtlich, Europa specieller); Deutsch in V. 4 St. (Aufsätze, Erklärung von Lesestücken); Geographie in V. 2 St. (Europa); = 18 St.

12. **Hülfslehrer Wilke**: Religion in VI. 2 St. (biblische Geschichte und Katechismus); Deutsch in VI. 5 St. (Erklärung von Lesestücken mit Rücksicht auf Wortbildung und Satzlehre, orthographische Uebungen und kleine Aufsätze); Geographie in VI. 2 St. (Allgemeine Uebersicht und Deutschland); = 9 St.

Außerdem ertheilte Derselbe in der Vorbereitungsclasse 16 St.

13. **Schulamtscandidat Pöthke**: Latein in V. 2 St. (Phädrus); Latein in VI. 3 St. (Uebungen im Uebersetzen); = 5 St.

Außer den genannten Lehrern ertheilte der Probst Turkowski den katholischen Religionsunterricht in zwei Abtheilungen; in I. 2 St. (Moral, Ev. Joh.); in II. 2 St. (Biblische Geschichte, die zehn Gebote, von den letzten Dingen).

Der bisherigen Uebersicht zu Folge sind demnach während des verflossenen Jahres in den sieben Gymnasialclassen verwandt worden: 1) auf die lateinische Sprache 61 St. wöchentlich; 2) auf die deutsche Sprache und philosophische Propädeutik 26 St.; 3) auf Geschichte und Geographie 26 St.; 4) auf die Mathematik und das Rechnen 25 St.; 5) auf die griechische Sprache 24 St.; 6) auf die Religion 16 St.; 7) auf das Französische 10 St.; 8) auf Physik und Naturgeschichte 10 St.; 9) auf die polnische Sprache

6 St.; 10) auf das Zeichnen 6 St.; 11) auf das Schreiben 4 St.; 12) auf den Gesang 4 St.; 13) auf die hebräische Sprache 2 St.

Was die Vorbereitungsclasse betrifft, so ist es erforderlich, den Lehrplan diesesmal ausführlicher mitzutheilen, da derselbe durch ein Versehen in dem vorjährigen Programme gar nicht erwähnt worden ist und da es ohnehin wünschenswerth erscheinen kann, ihren Zweck und ihre Wirksamkeit einmal deutlich hervorzuheben.

Die hiesige Vorbereitungsclasse ist im Jahre 1845 von dem Unterzeichneten begründet worden auf den Wunsch mehrerer angesehener Bewohner unserer Stadt und weil es das Bedürfniß des Gymnasiums erforderte. Ihre Bestimmung ist, Knaben von 7—9 Jahren, die mechanisch lesen und schreiben können und einige Fertigkeit im practischen Rechnen besitzen, so weit fortzubilden, daß sie wohl vorbereitet in die sechste Classe des hiesigen Gymnasiums aufgenommen werden können. Die Lehrgegenstände, die zur Erreichung dieser Bildung in Anwendung kommen, sind: Lesen, Schönschreiben, Rechtschreiben, Zeichnen, Rechnen, die Elemente der Erdbeschreibung, biblische Geschichte, auch vorbereitend die ersten Elemente des Lateinischen.

1) Den Mittelpunkt des Unterrichts bildet aber die deutsche Sprache, auf die im verflossenen Jahre 9 Stunden wöchentlich verbraucht wurden. Hiervon wurden 5 Stunden zum Lesen verwandt, in denen theils die mechanische Fertigkeit und Geläufigkeit geübt und erhöht, theils und ganz besonders dahin gearbeitet wurde, die Schüler an das logische Lesen zu gewöhnen. Die mechanische Geläufigkeit des Lesens wurde besonders auch durch das gemeinschaftliche Lesen im Chor befördert, auf das logische Lesen wurde aber durch verschiedenartige mündlich und schriftlich angestellte Uebungen hingearbeitet, die die Schüler in das Verständniß des Gelesenen einzuführen die Bestimmung hatten. Es wurde zu diesem Behufe nicht blos der Inhalt des Gelesenen erklärt, sondern namentlich auch das Wichtigste aus der Lautlehre, der Wortlehre und aus der Lehre vom einfachen und zum Theil selbst aus dem erweiterten Satze durchgenommen. Das Gelesene wurde wieder erzählt und kleine Gedichte aus Preuß's Lesebuch, welches dem deutschen Unterrichte zu Grunde lag, gelernt und vorgetragen. In zwei Stunden wurden orthographische Uebungen angestellt und zu diesem Zwecke auch täglich kleine Abschriften aus dem Lesebuche gemacht, da die Erfahrung lehrt, daß die Orthographie großentheils durch das Auge erlernt und die Regel: schreibe, wie du im Lesebuche geschrieben siehst, eine größere Wichtigkeit und Anwendbarkeit hat, als die gewöhnlich gegebene: schreibe, wie du sprichst oder sprechen hörst, da bei dem letzten Grundsatze

die meist ganz falsche Voraussetzung gemacht wird, daß der Knabe richtig spricht oder daß die Personen seiner Umgebung richtig sprechen. Zwei Stunden wurden zu allerlei Sprachübungen, z. B. zur Bildung von Sätzen in den verschiedensten Formen und nach den verschiedensten Gesichtspunkten benutzt und das Resultat wurde von den Schülern zu Hause ausgearbeitet und in ein besonderes Heft eingetragen.

2) Auf die biblische Geschichte wurden wöchentlich 3 Stunden verwandt. Die Erzählungen des alten Testaments nach der Auswahl von Preuß wurden größtentheils durchgenommen, namentlich auf die darin enthaltenen sittlichen und religiösen Gesichtspunkte, so weit sie dem Verständniß des Kindes nahe liegen, aufmerksam gemacht, und zuletzt von den Kindern im Zusammenhange wiedererzählt.

3) In der Geographie (2 Stunden wöchentlich) wurden zuerst die unentbehrlichsten geographischen Vorbegriffe entwickelt und veranschaulicht und sodann die Meere, Länder und die wichtigsten Flüsse, Gebirge und Städte Europas an der Karte durchgenommen und dem Gedächtnisse eingeprägt.

4) In der lateinischen Sprache (2 St.) wurden die ersten Elemente (z. B. die 5 Declinationen und 2 Conjugationen und Uebungen im Uebersetzen leichter Sätze) zu dem Zwecke durchgegangen, um den Schülern zur sicheren Erfassung des ziemlich schwierigen und umfassenden lateinischen Cursus von Sexta die Vorbereitung zu geben. Uebrigens wird das Lateinische in Sexta von vorn angefangen und ein Knabe auch ohne lateinische Vorkenntnisse nach Sexta aufgenommen, wenn er nur sonst eine tüchtige Elementarbildung mitbringt.

Alle bisher genannten Stunden ertheilte der Hülfslehrer Wilke, ein geübter Elementarlehrer, der, nachdem er vorher das Gymnasium in Posen bis Secunda besucht hatte, eine vorzügliche Seminarbildung empfing und sodann mehrere Jahre an der hiesigen Stadtschule mit recht gutem Erfolge arbeitete.

Den Schreib- und Zeichnenunterricht und den Rechnenunterricht (zus. 8 Stunden wöchentlich) ertheilte der Gymnasiallehrer Sadowski.

Was das Rechnen betrifft, so bezog sich dasselbe auf die vier Species mit benannten und unbenannten Zahlen, das Resolviren und Reduciren verschiedener Benennungen, kleine Dreisatzaufgaben und Aehnliches. Es wurde hierbei darauf abgesehen, das mechanische Rechnen durch recht zahlreiche Uebungen zur möglichst großen Geläufigkeit und Fertigkeit zu bringen, sodann aber auch durch gründliche Betrachtung der Zahlenverhältnisse das Nachdenken zu üben und die Combinationsgabe zu wecken und zu entwickeln. Zu letzterem Zwecke wurde besonders auch das Kopfrechnen geübt.

Die Turnübungen wurden auch in diesem Jahre jede Woche zwei Nachmittage unter der Leitung des Lehrers Sadowski, der von den Lehrern Lomnitzer, Grützmacher und Böthke eifrig unterstützt wurde, vorgenommen. Ein Turnfest konnte wegen der eintretenden kalten Witterung und wegen der Cholera nicht gehalten werden; dagegen wurden von den eingegangenen Strafgeldern Turnpreise gekauft und denjenigen Schülern, die sich im Verlauf des Jahres als die besten Turner bewährt hatten, auf dem Schulsaale verabreicht.

Die wissenschaftlichen Uebungen (siehe das vorjährige Programm), welche zu dem Zwecke eingeführt wurden, um die Schüler in der Redefertigkeit zu üben und sie zu gewöhnen, sich die in der Schule behandelten Lehrgegenstände zu einem sicheren und lebendigen Eigenthum zu machen, wurden auch in diesem Jahre auf dem Schulsaale fortgesetzt.

Noch ist in Bezug auf den dem Unterrichte des hiesigen Gymnasiums zu Grunde liegenden Lehrplan zu bemerken, daß so eben eine neue Umarbeitung desselben vorgenommen wird. In wie fern die letztere von den bisherigen Anordnungen sich unterscheidet, wird in dem nächsten Jahresprogramme genauer angegeben werden, nur auf eine Veränderung müssen die Eltern unserer Schüler schon jetzt aufmerksam gemacht werden.

Es werden nämlich mit dem Beginn des neuen Schuljahres in den unteren und mittleren Classen bis nach Obertertia halbjährliche Versetzungen eingeführt werden. Die unmittelbare Folge hiervon wird sein, daß nur ganz reife Schüler in die nächst höheren Classen versetzt werden, namentlich wird keine Versetzung eintreten, wenn nicht die Reife im Deutschen, im Lateinischen und in der Mathematik und in den obern Classen auch im Griechischen vorhanden ist.

IV.

Statistische Verhältnisse.

1) Das Lehrercollegium hat in dem verflossenen Schuljahre nur in so fern eine Veränderung erlitten, als der Schulamtscandidat Böthke, ein Sohn des um die hiesige Stadt verdienten verstorbenen Bürgermeisters Böthke, zu Michaelis v. J. eintrat, um das gesetzlich angeordnete Probejahr zu machen.

2) Die Zahl der Schüler in den eigentlichen Gymnasialclassen betrug am Schlusse des vorigen Jahres (s. das vorjährige Programm) 259. Neu aufgenommen wurden in diesem Jahre 71 Schüler, von welchen 2 nach Prima, 2 nach Secunda, 1 nach Obertertia, 10 nach Untertertia, 14 nach Quarta, 5 nach Quinta und 37 nach Sexta gesetzt wurden. Abgegangen sind theils am Schlusse des vorigen Jahres theils im Verlauf des jetzigen 73 Schüler; davon sind 7 zur Universität, 8 auf andere Gymnasien, 34 zu der hiesigen neuen Realschule, die meisten übrigen zu verschiedenen bürgerlichen Berufsarten, namentlich zum Militärfache, zur Oekonomie, zum Kaufmannsgeschäft u. s. w. übergegangen; einer starb; einer wurde wegen seines Betragens von der Schule verwiesen und drei anderen wurde der Rath gegeben, die Anstalt zu verlassen, weil sie es an einem gewissenhaften Fleiße fortwährend fehlen ließen. Die Zahl der Schüler, welche gegenwärtig — den 6. September — die 7 Classen des Gymnasiums besuchen, beträgt 257, die in folgender Art vertheilt sind:

Klasse.	Gesammtzahl.	Evangelische.	Katholiken.	Juden.	Deutsche.	Polen.	Einheimische.	Auswärtige.
Prima	17	16	—	1	17	—	11	6
Secunda	24	17	2	5	23	1	12	12
Obertertia . . .	26	19	2	5	24	2	13	13
Untertertia . . .	45	35	6	4	42	3	17	28
Quarta	48	38	4	6	47	1	28	20
Quinta	45	37	6	2	43	2	33	12
Sexta	52	40	7	5	49	3	46	6
In allen Klassen . . .	257	202	27	28	245	12	160	97

Die mit dem Gymnasium verbundene Vorbereitungsclasse enthält gegenwärtig 32 Schüler, so daß die Zahl sämmtlicher Schüler, die jetzt die Anstalt besuchen, sich auf 289 beläuft. Rechnet man alle Schüler, die seit dem Beginne des Schuljahres bis jetzt die Anstalt — einschließlich die Vorbereitungsclasse — besucht haben, zusammen, so beträgt diese Zahl 314.

3) Zur Vermehrung der Lehrer- und der Schülerbibliothek wurden die etatsmäßigen Fonds verwandt. Die von dem Königl. Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten der Lehrerbibliothek gewährten Geschenke sind schon oben erwähnt. Außerdem erhielt die Anstalt folgende Geschenke:

a. Am 17. Februar von Herrn Julius Kossarski hier ein Exemplar von seiner Schrift: „Sagen des Morgenlandes, nach talmudischen und andern hebräischen Quellen bearbeitet."

b. Am 27. April von dem Landrath und Gutsbesitzer Herrn von Wolanski ein Exemplar von seiner Schrift: „Schriftdenkmale der Slaven vor Christi Geburt." 2. und 3. Lieferung.

c. Am 9. Mai von dem Herrn Kreisphysicus Dr. Junker eine reichhaltige Sammlung getrockneter Pflanzen.

Den verehrten Gebern dieser Geschenke erlaube ich mir im Namen der Anstalt meinen herzlichen Dank zu sagen.

4) Der Verein zur Unterstützung hülfsbedürftiger Gymnasiasten hat pro 1851:

a. eingenommen	202 Thlr.	15 Sgr.	7 Pf.	und
b. ausgegeben	192 „	9 „	3 „	

so daß für das J. 1852 ein Kassenbestand von 10 Thlr. 6 Sgr. 4 Pf. zu verrechnen bleibt. Es sind durch denselben 6 Primaner mit Stipendien in Summa von 145 Thlrn. unterstützt; außerdem sind für Bücher, die für neu versetzte Schüler angekauft wurden, 47 Thlr. 9 Sgr. 3 Pf. verausgabt worden.

Da es uns sehr wünschenswerth ist, für diesen Verein neue Freunde zu erwerben, so erlaube ich mir über den Zweck und die Wirksamkeit desselben hier einige Bemerkungen hinzuzufügen. Der Verein trat zugleich mit dem hiesigen Gymnasium im Jahre 1817 ins Leben und stellte sich, wie es in der gedruckten Stiftungsurkunde vom 14. Juli 1817 heißt, den Zweck: zur Verbreitung wissenschaftlicher Cultur und zur Anziehung tüchtiger Staatsbeamten aus dem Departement Bromberg gelehrte Ausbildung bei denjenigen zu befördern, welche die nöthigen Fähigkeiten hierzu besitzen, aber der Mittel

entbehren. Die zur Erreichung dieses Zwecks erforderlichen Fonds wurden durch freiwillige Capitals-Einschüsse, durch jährliche Beiträge und durch außerordentliche Unterstützungen zusammengebracht und unterhalten. Der Eifer, das neue Institut möglichst zu heben, war so groß und allgemein, daß bereits bis zum April 1818 eine Summe von 1494 Thlrn. zusammengebracht war. Die Gründer des Vereins, dessen Vorsitzer der damalige Regierungspräsident von Stein war, sahen aber wohl ein, daß ein solcher Eifer nicht immer andauern könne, sondern nach der allgemeinen Erfahrung nach und nach erkalten werde und trafen, um eine immerwährende, wenn auch beschränktere Wirksamkeit desselben zu sichern, die sehr zweckmäßige Einrichtung, daß der vierte Theil des jährlich eingekommenen Gesammtbetrags als ein feststehendes Capital angesehen und zinsbar untergebracht wurde. So ist es denn gekommen, daß der Verein gegenwärtig ein Capital von mehr als 3000 Thlrn. besitzt, aus dessen Zinsen er auch in dem Falle, daß keine anderweitigen Beiträge eingehen, armen und würdigen Gymnasiasten ziemlich bedeutende Unterstützungen gewähren kann. Der Verein besteht nun schon 35 Jahre und hat seit dieser Zeit eine so außerordentliche Thätigkeit entwickelt, daß es blos durch seine Unterstützung einer namhaften Zahl von Jünglingen möglich geworden ist, sich den Studien zu widmen und zu tüchtigen Gelehrten und Beamten sich auszubilden. Die Grundsätze, nach welchen die Unterstützungen vertheilt werden sollen, wurden gleich bei der Gründung des Vereins festgestellt und sind auch jetzt noch maßgebend. Es können nämlich nur solche junge Leute Ansprüche auf Unterstützungen aus den gesammelten Fonds machen, welche

a. das 9. Jahr zurückgelegt haben;
b. Fähigkeiten zum Studiren beurkunden;
c. entweder aus dem Departement der Regierung zu Bromberg gebürtig sind oder zur Zeit in demselben einen Wohnsitz haben;
d. nachweislich auf eigene Kosten auf dem Gymnasium sich nicht unterhalten können;
e. das Königliche Gymnasium zu Bromberg besuchen.

Die Vertheilung der Unterstützungen wird von dem Curatorium des Vereins beschlossen, welches gegenwärtig außer dem unterzeichneten Director aus folgenden Herrn besteht: Regierungsrath Runge, Consistorialrath Romberg, Bürgermeister Heyne, Oberlehrer Breda.

Wenn aus den bisherigen wenigen Bemerkungen der edle Zweck und die gesegnete Wirksamkeit des Vereins sich hinlänglich herausstellt, so erlaube ich mir nun um

so mehr zur Förderung des Vereins aufzufordern und die Freunde der wissenschaftlichen Bildung ergebenst zu bitten, durch außerordentliche Beiträge das gute Werk des Vereins unterstützen zu wollen. Jede auch die kleinste Gabe wird der Unterzeichnete mit herzlichem Dank aufnehmen und in Rechnung bringen.

5) Das Koronower Stipendium pro 1851 à 50 Thlr. wurde auf den Vorschlag der Lehrerconferenz durch das Königl. Provinzial-Schulcollegium zu Posen an einen Secundaner und einen Obertertianer, Beide von katholischer Confession, zu gleichen Theilen vergeben.

6) An Schulgeld wurde in diesem Jahre an 600 Thlr. erlassen. Es muß bemerkt werden, daß nur notorisch arme, durch Fleiß, gutes Betragen und befriedigende Leistungen den Lehrern vortheilhaft empfohlene Schüler die Wohlthat der Freischule erhalten können. Wenn einer die Classen nicht in der gesetzlich vorgeschriebenen Zeit durchläuft oder nicht ein Zeugniß mindestens des zweiten Grades sich erwirbt, so kann er auf die Freischule keinen Anspruch machen. Nur die erste Censur, die ein Freischüler in einer neuen Classe erhält, kann vom dritten Grade sein, ohne daß er deshalb die Freischule zu verlieren braucht.

7) Das von dem Unterzeichneten im Jahre 1850 gestiftete Stipendium für den besten deutschen Aufsatz, der in Prima im Verlauf des Jahres geliefert wird, wurde im vorigen Jahre dem abgehenden Primaner Brauer zuerkannt. Es bestand in Lessings Werken. Der Aufsatz, dem diese Auszeichnung zu Theil wurde, handelte über den Ausspruch im Schiller'schen Wallenstein: „In deiner Brust sind deines Schicksals Sterne."

V.

Classenprüfungen, Redefeierlichkeit und Entlassung der Abiturienten.

1. Die öffentliche Prüfung sämmtlicher Classen der Anstalt wird **Donnerstags,** den 7. October und **Freitags,** den 8. October, jedesmal von 8 Uhr an, in folgender Ordnung stattfinden:

A. Donnerstags.

a. **Die Vorbereitungsclasse** von 8—9 Uhr. Geographie: Hilfslehrer Wilke. Rechnen: Gymnasiallehrer Sadowsky.

b. **Sexta** von 9—10 Uhr. Lateinisch: Gymnasiallehrer Lomnitzer. Rechnen: Gymnasiallehrer Sadowsky.

c. **Quinta** von 10—11 Uhr. Lateinisch: Gymnasiallehrer Januskowski. Religion: Gymnasiallehrer Lomnitzer.

d. **Quarta** von 11—12 Uhr. Lateinisch: Gymnasiallehrer Dr. Schönbeck. Französisch: Hilfslehrer Grüzmacher.

e. **Untertertia** von 12—1 Uhr. Geometrie: Gymnasiallehrer Krüger. Lateinisch: Gymnasiallehrer Dr. Hoffmann.

B. Freitags.

a. **Obertertia** von 8—9 Uhr. Deutsche Sprache: Oberlehrer Breda. Griechische Sprache: Oberlehrer Fechner.

b. **Secunda** von 9—10 Uhr. Lateinisch: Oberlehrer Fechner. Geschichte: Oberlehrer Breda.

c. **Prima** von 10—½12 Uhr. Lateinisch: Professor Kretschmar. Physik: Gymnasiallehrer Krüger. Religion: Director Deinhardt.

2. Um 12 Uhr werden die Censuren sämmtlicher Classen vertheilt und die Versetzungen und die neue Rangordnung bekannt gemacht.

3. Freitags Nachmittags von 3 Uhr werden folgende Abiturienten zur Universität entlassen, nachdem sie das vorschriftsmäßige schriftliche und mündliche Examen, von welchen das letztere den 30. September unter dem Vorsitze des Herrn Provinzial-Schulraths Dr. Lucas abgehalten wurde, bestanden haben und sämmtlich für reif erklärt worden sind:

a. Ferdinand Gustav Mehler, Sohn des Herrn Kreisgerichtsdirectors Mehler in Danzig, evangelischer Confession, 16¾ Jahre alt, 5½ Jahre auf dem hiesigen Gymnasium, 2 Jahre in Prima.

b. Wilhelm Heinrich Michael Dagobert Borchert, Sohn des Herrn Rentmeisters Borchert in Nakel, evangelischer Confession, 19 Jahre alt, 7½ Jahre auf der Anstalt, 2 Jahre in Prima.

c. Bernhard Turley, Sohn des Gutsbesitzers Herrn Turley, evangelischer Confession, 21 Jahre alt, 7½ Jahre auf dem Gymnasium, 2 Jahre in Prima.

d. Franz Theodor Bach, Sohn des verstorbenen Gymnasialdirectors Herrn Dr. Bach in Fulda, evangelischer Confession, 19 Jahre alt, 8½ Jahre auf dem hiesigen Gymnasium, 2 Jahre in Prima.

Von diesen werden Mehler und Bach in Breslau Mathematik und Philologie studiren; Borchert wird sich dem Forstfache und Turley dem Bergfache widmen.

Nachdem Bach über den künstlerischen Werth der homerischen Ilias, Mehler über den deutschen Nationalcharakter wie er sich im Nibelungenliede darstellt und Fromm über die Ansicht Schillers von der sittlichen Freiheit selbstgearbeitete Vorträge gehalten haben, wird der Unterzeichnete die Abiturienten entlassen und die deutsche Prämie einem der Primaner einhändigen.

VI.

Beginn des neuen Schuljahres.

Die Prüfung derjenigen Schüler, die in das hiesige Gymnasium oder in die damit verbundene Vorbereitungsclasse aufgenommen werden wollen, findet Sonnabends, den 16. October, von 9 Uhr Vormittags an statt. Die Neuaufzunehmenden sind aber einige Tage vor dem Prüfungstermine bei dem Unterzeichneten anzumelden.

Das neue Schuljahr beginnt den 18. October früh 8 Uhr mit einer gemeinsamen Andacht und der Verlesung der Schulgesetze.

Bromberg, im September 1852.

Deinhardt,
Director des Königlichen Gymnasiums.

Nachschrift. Nachträglich muß noch erwähnt werden, daß die vorgesetzten Behörden dem hiesigen Gymnasium einen neuen Beweis des Vertrauens und der Anerkennung haben zu Theil werden lassen. Durch eine so eben eingegangene Verfügung des Königlichen Schulcollegiums zu Posen vom 23. September No. 1986 bin ich in Kenntniß gesetzt worden, daß der Herr Minister der geistlichen Angelegenheiten dem bisherigen Oberlehrer Breda das Prädicat eines Professors und dem bisherigen Gymnasiallehrer Krüger das Prädicat eines Oberlehrers verliehen hat.

Bromberg, den 29. September 1852.

Deinhardt.